Roco

10745 

Digital-Lokdecoder (DCC) mit Lastregelung

Digital Locomotive Decoder (DCC) with load regulation

Décodeur numérique «traction» (format «DCC») avec sortie «attelage télécommande»

Inhaltsverzeichnis
Table of Contents
Table des matières

Digital-Lokdecoder (DCC) mit Lastregelung

- ✔ Automatische Erkennung der Betriebsarten Digital – Analog
- ✔ Updatefähig
- ✔ Überstromschutz aller Ausgänge
- ✔ Automatische Fahrstufenerkennung (14 / 28 / 128)
- ✔ Unterstützung von DCC-Bremsstrecken
- ✔ Auslösbare Funktionen:
  F1: Sonderfunktion (=grünes Kabel, z. B. Rauchgenerator)
  F3: Rangiergang (= halbe Geschwindigkeit)
  F4: Beschleunigungs- und Bremswerte deaktivieren

Betriebsarten

➢ Digitaler Mehrzugbetrieb mit NMRA-konformen Systemen wie:
- Lokmaus 2, Lokmaus R3 (Art.-Nr. 10760, 10860, 10790 und 10792)
- *multi***MAUS** (Art.-Nr. 10810)
- ROCOMOTION (Art.-Nr. 10785)

➢ Lokomotiven mit werkseitig ausgerüsteter Schnittstelle gemäß NMRA S 9.1./9.2. und NEM 650/652



Der Einsatz in anderen Digital-Systemen als den vorstehend aufgelisteten oder die Verwendung in Triebfahrzeugen, die ab Werk nicht mit einer Decoder-Schnittstelle nach NMRA oder NEM (siehe oben) ausgestattet sind (Anpassung z. B. durch Abschneiden des Schnittstellensteckers und direktes Einlöten der Decoder in das Fahrzeug), kann zu irreparablen Schäden am Decoder oder an den betreffenden Triebfahrzeugen führen. Die Modelleisenbahn GmbH kann im Schadensfall weder für den Decoder, noch für die betreffenden Triebfahrzeuge haftbar gemacht werden oder Garantie leisten! Schäden durch sonstige Veränderungen am Decoder (wie z. B. Lackieren) sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen.

Die Verwendung von 12 V-Lampen im Digitalbetrieb kann zu irreparablen Schmelzschäden am Fahrzeuggehäuse führen!

Eingebaute 12 V-Lampen müssen gegen 16 V-Lampen ausgetauscht werden (bei Fahrzeugen ab Produktionsjahr 2000 bereits eingebaut). 16 V-Lampen sind über den guten Fachhandel erhältlich. Vergleichen Sie zur vorhandenen Lampenausführung auf dem Lok-Ersatzteilblatt:

Art.-Nr. 108616:	Drahtlampe weiß 16 V ersetzt Art.-Nr. 93520 mit 12 V
Art.-Nr. 109918:	Drahtlampe rot (ausschließlich 16 V-Version)
Art.-Nr. 109088:	Steckbirnchen klein 16 V, ersetzt Art.-Nr. 93518 mit 12 V
Art.-Nr. 93734:	Soffitte 16 V, ersetzt Art.-Nr. 93517 mit 12 V

Einbau

Alle Einbauarbeiten müssen grundsätzlich an vom Gleis genommenen Fahrzeugen erfolgen. Achten Sie darauf, dass auch bei der vom Gleis genommenen Lok oder am Decoder kein Strom anliegt, wie etwa durch Stromleitungen am Arbeitstisch!

Das Triebfahrzeug muss sich in einwandfreiem mechanischen und elektrischen Zustand befinden: Verschleißteile wie z. B. Motorbürsten, Radkontakte etc. müssen gereinigt oder gegebenenfalls erneuert werden!

Beachten Sie bitte auch die den ROCO-Lokomotiven mit Decoder-Schnittstelle beigefügten Einbauhinweise!

Wir empfehlen, unter Berücksichtigung der lokspezifischen Einbauanleitung, folgende Vorgehensweise:

1. Fahrzeuggehäuse abnehmen und den Brückenstecker bzw. den bereits vorhandenen Decoder aus der Schnittstelle abziehen.
2. Stecker des Decoders so in die Schnittstelle einsetzen (Fig. 1), dass sich die Seite des Decodersteckers mit dem rot/orangen Kabel an der mit + oder ★ markierten Seite der Schnittstelle befindet (Polung gemäß NMRA/NEM-Regeln, d. h. Lok fährt mit Führerstand 1 voraus).
3. Den Decoder an einem geeigneten Platz (siehe Lokanleitung) in der Lokomotive unterbringen. Teile des Decoders dürfen dabei nicht mit Metallteilen des Fahrzeuges in Berührung kommen! **Eventuell sollte zum Schutz des Decoders der Einbauplatz mit Isolierband isoliert werden.** Dabei ist die **Isolierung an den Metallteilen des Fahrzeuges vorzunehmen, keinesfalls am Decoder** selbst (etwa durch Umwickeln des Decoders mit Isolierband!). Dies kann zu Ausfällen des Decoders durch thermische Überlastung führen! Reklamationen, die darauf zurückzuführen sind, können nicht anerkannt werden!

   Der ggf. werkseitig verwendete Schrumpfschlauch um den Decoder behindert eine ausreichende Wärmeableitung nicht und sollte daher nicht entfernt werden.
4. Falls notwendig, kann der Decoder in der Lok mit Doppelklebeband in der gewünschten Lage fixiert werden.

Fahrzeugadresse

Der Decoder ist ab Werk auf die Adresse 03 eingestellt. Zum Programmieren einer anderen Adresse beachten Sie bitte die entsprechenden Kapitel in den Lokmaus-Handbüchern, bzw. die Anleitung Ihrer Digital-Anlage!

In der CV1 können nur Lokadressen von 1–99 gespeichert werden. Mit der ROCO *multi***MAUS** (Art.-Nr. 10810) ist die Programmierung von Lokadressen ab 100 („lange Adressen" – CV17 + 18) möglich. Dazu ist es aber notwendig, das Bit 5 in der CV29 einzuschalten, bevor Sie die Adresse über die CV17 oder 18 programmieren.

Funktionstest

Der Decoder ist mit einer automatischen Fahrstufenerkennung ausgestattet. Mit jedem Einschalten der Anlage – wenn der Decoder mit Strom versorgt wird – sucht er nach der von der Steuerung (Lokmaus etc.) vorgegebenen Fahrstufenzahl. Dazu muss das Loklicht eingeschaltet und so lange am Fahrregler gedreht werden, bis das Blinken des Lichts aufhört.

Falls die Lokbeleuchtung nicht funktioniert, wurde der Decoderstecker beim Einbau verdreht in die Schnittstelle eingesetzt. Stecken Sie diesen um 180° gedreht wieder ein.

Das Licht funktioniert möglicherweise auch nicht, wenn der Decoder auf 28 Fahrstufen-Betrieb eingestellt wurde, die Steuerung (Lokmaus etc.) jedoch auf 14 Fahrstufen eingestellt ist. In diesem Fall sollte die CV29 auf den Wert „6" (= Analogerkennung + FS 28, siehe Tabelle nächste Seite und Berechung in Fig. 2):

Lokmaus 2/R3: „P" + „Stop" gleichzeitig drücken, Meldung „06" mit „P" bestätigen,

*multi***MAUS**: Menü „PROGRAMMIEREN (2)", CV ÄNDERN (2.1.) „CV29" aufrufen, Wert „6" eingeben und mit der „Licht/OK"-Taste bestätigen.

Betrieb auf Analog-Anlagen

Eine mit Decoder ausgerüstete ROCO-Lok können Sie auch auf einer konventionellen Anlage einsetzen. **Zum Fahrtrichtungswechsel muss der Regler des Steuergerätes zuerst auf Null gestellt werden.** Erst danach kann die Fahrtrichtung gewechselt werden.

Die Lampenhelligkeit richtet sich nach der Geschwindigkeit der Lok. Die Lampen sind nicht ausschaltbar.

Eine Umprogrammierung voreingestellter Adressen und Eigenschaften ist im Analogbetrieb nicht möglich.

Liste der wichtigsten CVs

Die folgende Liste informiert Sie über die wichtigsten Programmiermöglichkeiten des Decoders. Wir empfehlen,

D

Ihr Triebfahrzeug **VOR einer Veränderung der werkseitigen Einstellungen** im Fahrbetrieb zu testen, ob diese Einstellungen Ihren Wünschen entsprechen. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass der Decoder nicht mehr richtig funktioniert. Sollte dies der Fall sein, können Sie durch Eingabe des Wertes „8" in der CV8 alle Einstellungen auf die Werkswerte zurücksetzen.

Programmieren Sie nur auf einem von der übrigen Anlage komplett getrennten Programmiergleis, um eine versehentliche Programmierung anderer Decoder zu vermeiden. Bei einer Digital-Steuerung, die den „POM"-Modus beherrscht – wie die ROCO *multi***MAUS**, können Sie bis auf die Lokadressen (CV1 bzw. CV17+18) alles auf der Anlage programmieren.

Zur richtigen Eingabe der Werte bei Ein- oder Ausschalten bestimmter Bits beachten Sie die Tabelle in Fig. 2 auf Seite 11.

CV	Zweck	werkseitige Einstellung	Bandbreite der Einstellmöglichkeiten
01	Lokadresse	03	01 – 99
02	Minimalgeschwindigkeit	03	01 – 75
03	Beschleunigungszeit	08	00 – 64
04	Bremszeit	06	00 – 64
05	Maximalgeschwindigkeit	64	00 – 64
06	Mittengeschwindigkeit	22	00 – 64
07	Decoder-Version		nur lesen
08	Hersteller-Identifikation, bzw. Rückstellung auf Werkswerte	151	nur lesen / Reset auf Werkswerte = 08
29	Fahrtrichtungsverhalten Fahrstufeneinstellung Analogerkennung Lange Adresse	04	Bit 0 Fahrtrichtung: 0 = normal, 1 = umgekehrt Bit 1 Fahrstufen: 0 = 14 FS, 2 = 28/128 FS Bit 2 Analogerkennung: 0 = aus, 4 = ein Bit 5 lange Adressen (nicht Lokmaus 1, 2, R3): 0 = aus, 32 = ein
49	Lastregelung Automatische Fahrstufenerkennung (FSE)	19	Bit 0 Lastregelung: 0 = aus / 1 = ein Bit 4 Auto-FSE: 0 = aus, 16 = ein
50	Analog Modus		00 = beide aus, 01 = AC-Modus ein, 02 = DC-Modus ein, 03 = beide ein
113	Lichtdimmung vorne (15=maximale Geschwindigkeit)		00-15
114	Lichtdimmung hinten (15=maximale Geschwindigkeit)		00-15

Tipps

Auch die digitale ROCO Anlagensteuerung ROCOMOTION (Art.-Nr. 10785) bietet vielfältige Möglichkeiten. Infos über ROCOMOTION erhalten Sie im Fachhandel oder unter „www.roco.cc".

Digital Locomotive Decoder (DCC)

✔ Automatic detection of speed steps (14/28/128)
✔ Capable of being updated
✔ Overload protection of all outputs
✔ Automatic detection digital – analog
✔ Functions that can be activated:
F1: Special function (= green wire, i.e. smoke generator)
F3: Shunting mode (= half speed)
F4: Deactivate set values for braking or acceleration

Operating Modes

➢ Digital multi-train operation with NMRA compatible systems as:
– Lokmaus 1 (art. no. 10750)
– Lokmaus 2 / PowerMouse, Lokmaus R3 (art. no. 10760, 10860, 10790 und 10792)
– *multi***MAUS** (art. no. 10810)
– ROCOMOTION (art. no. 10785)

➢ H0 DC locomotives with a decoder interface according to NMRA S 9.1/9.2 and NEM 650/652



The use of this decoder in other than the previously listed digital systems or in power units which are not factory-equipped with NMRA or NEM (see above) conforming decoder interfaces (installation by e.g. cutting the interface plug and soldering of the decoder into the locomotive) can cause irreparable damage to the decoder or the locomotive. ROCO cannot be held liable in such events for the decoder or the locomotive or any guarantee. Damage caused by any other changes to the decoder (e.g. applying paint) are also excluded from any guaranties.

The use of 12 volt bulbs during digital operation can cause irreparable damage (melting) to the locomotive housing!

Installed 12 volt bulbs must be changed to 16 volt bulbs (already installed in locomotives starting with fabrication year 2000). 16 volt bulbs can be obtained through stockists or our service department. Compare with the installed bulb shown in the locomotive replacement parts listing:

art. no. 108616: bulb with attached leads, white 16 V replaces art.no. 93520 12 V

art. no. 109918: bulb with attached leads, red (only 16 volt version)

art. no. 109088: plug-in bulb, small 16 V, replaces art.no. 93518 12 V

art. no. 93734: tubular bulb 16 V, replaces art.no. 93517 12 V

Installation

All installation work must be done on vehicles removed from the track. The locomotive must be in perfect electrical and mechanical condition. Parts subject to wear e.g. motor brushes, wheel contacts, have to be cleaned or replaced!

Please note the installation instructions provided with all ROCO locomotives having decoder interfaces!

We recommend, in addition to the specific locomotive installation instructions, the following procedure:

1. Remove housing and detach the Bridge connector or the already installed decoder from the interface.
2. Insert the decoder plug into the interface (Fig. 1) so that side of the decoder plug with red/orange wire at the side of the interface marked with + or ★ (polarity according to NMRA/NEM rules, i.e. the locomotive moves with the driver's cab no.1 facing forward).
3. Install the decoder in a suitable location within the locomotive. No part of the decoder must be touching metal parts of the locomotive! If necessary the location of the decoder must be insulated with insulation tape to protect the decoder. The insulation must be attached to the metal parts of the locomotive, but NOT to the decoder (e.g. by winding the insulation tape around the decoder!). This could lead to failure of the decoder due to overheating. Damage claims caused by such failures cannot be acceptet!
   The possible factory used heat shrink tubing around the decoder ensures a sufficient heat dissipation and should not be removed.
4. If necessary the decoder can be secured in the desired location with double-sided tape.

GB

Locomotive address

The factory-set default address of the decoder is 03. To program a new address please refer to the Lokmaus manuals or the Instruction Sheet of your digital system.

Only local addresses from 1 – 99 can be stored in CV1. The programming of local address from 100 ('long addresses' – CV17 + 18) is possible with the ROCO *multi*MAUS (Art. No. 10810). However, it will be necessary to switch on Bit 5 in CV29 before you program the address by means of CV17 or 18 to do thi

Operational test

If the locomotive lights do not operate, the decoder was inserted incorrectly into the interface. Reinsert decoder turned by 180° in the interface.

If there is a problem with the headlight, the decoder was used in the 28 speed-step mode. In this case you have to reprogram the CV29 (see table at the other side. By using the Lokmaus®2 proceed as follows: press "P" + "Stop" simultaneously, change the displayed "06" to "04" and confirm with "P".)

Operation on analog layouts

A ROCO locomotive equipped with a decoder can also be run on a conventional layout. To change direction of travel the control knob of the controller must first be set to zero. **Only then can the direction of travel be selected.**

The brightness of the lamps depends on the speed of the train. The lights can not be turned off. Reprogramming of previously set addresses and functions is not possible while in analog operation.

List of important CVs

The following list informs about the most important programming capabilities of the decoder. We recommend to test your locomotive / railcar with regard to starting voltage, acceleration, braking and maximum speed during operations to check if these characteristics are set conforming to your wishes BEFORE changing the factory-set default settings.

Only program on one of the programming tracks completely separated from the other hardware, in order to avoid an inadvertant programming of other decoders. You will be able to program everything on the hardware, up to the local addresses (CV1 or CV17+18), in the case of a digital control, such as the ROCO *multi*MAUS, which has command of the 'POM' Mode.

Pay attention to the Tables in Fig 2 on page 11, in order to enter the values correctly when switching defined Bits on or off. CV17+18) alles auf der Anlage programmieren.

CV	use	def.setting	bandwith of possible changes
01	locomotive address	03	01 – 99
02	minimum speed	03	01 – 75
03	time of acceleration	08	00 – 64
04	time of braking	06	00 – 64
05	maximum speed	64	00 – 64
06	median speed	22	00 – 64
07	Version of the decoder	56	only reading!
08	Manufacturer's identification or return to default settings	151	only reading / reset to factory values = 08
29	Setting of speed steps, analogue mode, driving direction: NMRA	04	Bit 0 driving direction: 0 = normal, 1 = reversed Bit 1 speed steps: 0 = 14, 1 = 28/128 Bit 2 analogue mode: 0 = aus, 1 = ein
49	load regulation	01	01 = on / 00 = off
50	Analog mode		00 = AC+DC off 01 = AC-Mode on, 02 = DC-Mode off 03 = AC+DC on
113	Dimming for Front Light (15 = maximum brightness)		00 – 15
114	Dimming for Rear Light (15 = maximum brightness)		00 – 15

Décodeur numérique «Traction» avec compensation de charge

- ✔ Détection automatique du régime de «crans»
- ✔ Détection automatique du régime de commande (numérique/analogique)
- ✔ Possibilité d'actualiser le logiciel du décodeur
- ✔ Télécommande possible des fonctions auxiliaires mentionnées ci-après

  F1: Fonction supplémentaire externe (fil vert)

  F3: Marche à vitesse réduite (manoeuvres = 50% de la vitesse «ligne»)

  F4: Désactiver les coëfficients «accélération» et «décélération».

Régimes de commande

➢ Une commande du décodeur est possible par les unités centrales suivantes:
- ROCO «Maus-Bus-system» (LOCO SOURIS®type 1 réf. 10750)
- RocoNet-system (LOCO SOURIS® réf 10760 / 10790 et10792)
- *multi***MAUS** (ref. 10810)
- ROCOMOTION (ref.. 10785)

F

L'utilisation du décodeur dans d'autres systèmes de commande numérique surtout n'utilisant pas le format «MÄRKLIN/MOTOROLA» énumérés en haut, son utilisation avec du matériel moteur non muni d'interface normalisée NEM 650/652 (ceci en coupant la fiche du décodeur et soudant ses fils directement aux différents circuits électriques de la machine) peut causer des dommages irréparables au décodeur ou même à la locomotive. ROCO réfusera toute responsabilité et donc toute garantie sur ce décodeur. ROCO réfusera également toute garantie au cas où le décodeur sera endommagé par d'autres modifications (peinture, enrobage de sa platine par des bandes adhésives, etc.).

ATTENTION : L'emploi d'ampoules 12 Volts pour les feux d'une machine ou pour l'éclairage intérieur de vos voitures peut faire fondre le plastique des modèles et causer ainsi de dommages irréparables, étant donné que votre réseau est alimenté en commande numérique et donc à tension plus élevée...

Des ampoules 12 Volts installés sur votre matériel «traction» ou «remorqué» sont obligatoirement à remplacer par des ampoules 16 Volts. Tous les modèles ROCO sortis à partir de l'année 2000 sont équipés d'ampoules 16 Volts. Les ampoules de rechange «16 Volts» se trouvent chez votre détaillant spécialisé ou au S.A.V. ROCO. Veuillez comparer les références d'ampoules de rechange mentionnées sur la fiche de pièces détachées de votre modèle aux références mentionnées ci-après

Réf. 108616:	Ampoule incolore 16 V à électrodes (remplace l'ampoule 12 V à électrodes réf. 93520);
Réf. 109918:	Ampoule rouge 16 V à électrodes (n'existe qu'en version 16 V);
Réf. 109088:	Petite ampoule enfichable, 16 V (remplace l'ampoule enfichable, 12 V, réf.93518);
Réf. 93734:	Souffitte 16 V (remplace la souffitte 12 V réf. 93517).

L'installation du décodeur

Toutes les opérations d'installation sont impérativement à faire la locomotive enlevée des rails. Elle doit être en bon état général (mécanique, électrique, etc.): Des pièces à usure naturelle (balais, palpeurs, etc.) sont à nettoyer ou à remplacer, si besoin...

Veuillez également tenir compte des recommandations d'installation d'un décodeur fournies avec les locomotives ROCO munies d'interface NEM 650/652!

Tout en respectant les dispositions individuelles d'installation pour chaque locomotive nous vous conseillons de procé der comme suit :

1. Déposer la caisse de la locomotive et déconnecter, de l'interface NEM 650/652 de la locomotive, la fiche de shuntage ou le décodeur à remplacer.

2. Enficher sur l'interface la fiche du nouveau décodeur de telle façon (voir fig. 1) que le côté de la fiche marqué par le fil rouge ou orange se situe côté contact de l'interface marqué par + ou ★ (polarité du courant «traction» suivant les normes NEM et NMRA, la machine s'évoluant cabine 1 ou cheminée en avant).
3. Placer le décodeur dans la machine. ATTENTION : Aucun composant électronique du décodeur ne doit se retrouver en contact direct avec un autre composant métallique de la locomotive! En vue de protéger le décodeur contre tout contact involontaire il faut éventuellement isoler l'endroit prévu à l'aide d'une bande adhésive isolante. Dans ce cas l'isolation doit être faite aux surfaces métalliques du véhicule risquant d'avoir un contact avec le décodeur. Jamais l'isolation ne doit être appliquée au décodeur-même (en l'enrobant par la bande adhésive isolante, p.e.!), car cette méthode risque de surcharger ou même de détruire thermiquement le décodeur. Des réclamations de décodeurs endommagés par surcharge thermique due à une isolation directement appliquée au décodeur ne seront pas acceptées!
   À noter: Si le décodeur est protégé, d'usine, par une gaine thermo-retractable, les caractéristiques thermiques de la gaine ont été intégrées lors du calcul thermique des fonctions du décodeur. N'enlevez surtout pas cette gaine sous risque de détruire votre décodeur!
4. Si nécessaire le décodeur peut être fixé à l'endroit prévu à l'aide d'un petit bout de bande adhésive double face.

Adresse de la machine ainsi équipée

Le décodeur a été programmé, en usine, à l'adresse «03».

La variable CV 1 n'accepte que l'enregistrement des adresses »traction« n° 1 à 99. La multi SOURIS ROCO (réf. 10810), par contre, peut programmer des adresses »traction« n° 100 et au-delà également (dites »adresses longues« à enregistrer aux variables CV 17 et 18). Cependant, pour ce faire il faut activer d'abord le bit n° 5 de la variable CV 29 avant de se lancer à la programmation des adresses »longues« aux variables CV 17 et 18.

Test des fonctions essentielles du décodeur

Si les feux ne fonctionnent pas, l'erreur est dû au fait que la fiche du décodeur fut placé dans l'interface en position erronnée. Pour corriger cette erreur, retirez la fiche et enfichez-la dans l'autre sens.

Autre raison possible de dysfonctionnement des feux: Le décodeur fut dernièrement exploité en régime «28 crans». Dans ce cas, le coëfficient CV 29 a besoin d'être reprogrammé (voir tableau des coëfficients ci-après) comme suit: touches «P» et «Stop», modifier la valeur alors affichée de «06» à «04» et confirmer le choix en pressant, de nouveau, la touche «P». Suite à sa fonction de détection automatique de régime des crans de marche le décodeur s'enclenche au bon régime; à ces fins il suffit de faire circuler la machine sur votre réseau pendant quelques minutes.

Exploitation en commande «analogique»

Toute locomotive ROCO muni de ce décodeur circule indifféremment sur un réseau à commande classique, dite «analogique». Toutefois, veuillez respecter la recommandation d'exploitation suivante: **Il est indispensable de remettre, d'abord, le bouton régulateur de vitesse à zéro et attendre l'arrêt complet de la machine, puis commandez le nouveau sens de marche.** L'intensite des feux en commande classique est fonction de la vitesse de la machine. On ne peut pas arrêter les feux en commande classique. **Une modification d'adresse ou des coëfficients de configuration n'est pas possible en commande «analogique».**

Liste des coefficients de configuration «CV» programmables sur ce décodeur

La liste présentée ci-après vous informe des possibilités de programmation individuelle du décodeur par modification de ses coefficients de configuration «CV». Nous vous conseillons, avant toute modification des caractéristiques programmées en usine par ces coefficients de configuration de la tension minimale du seuil de démarrage, de la simulation d'inertie à l'accélération et à la décélération, de la vitesse maximale et du régime «manoeuvres», de tester les paramètres des coëfficients de configuration programmés en usine pour voir si ces paramètres correspondent déjà ou non à vos besoins.

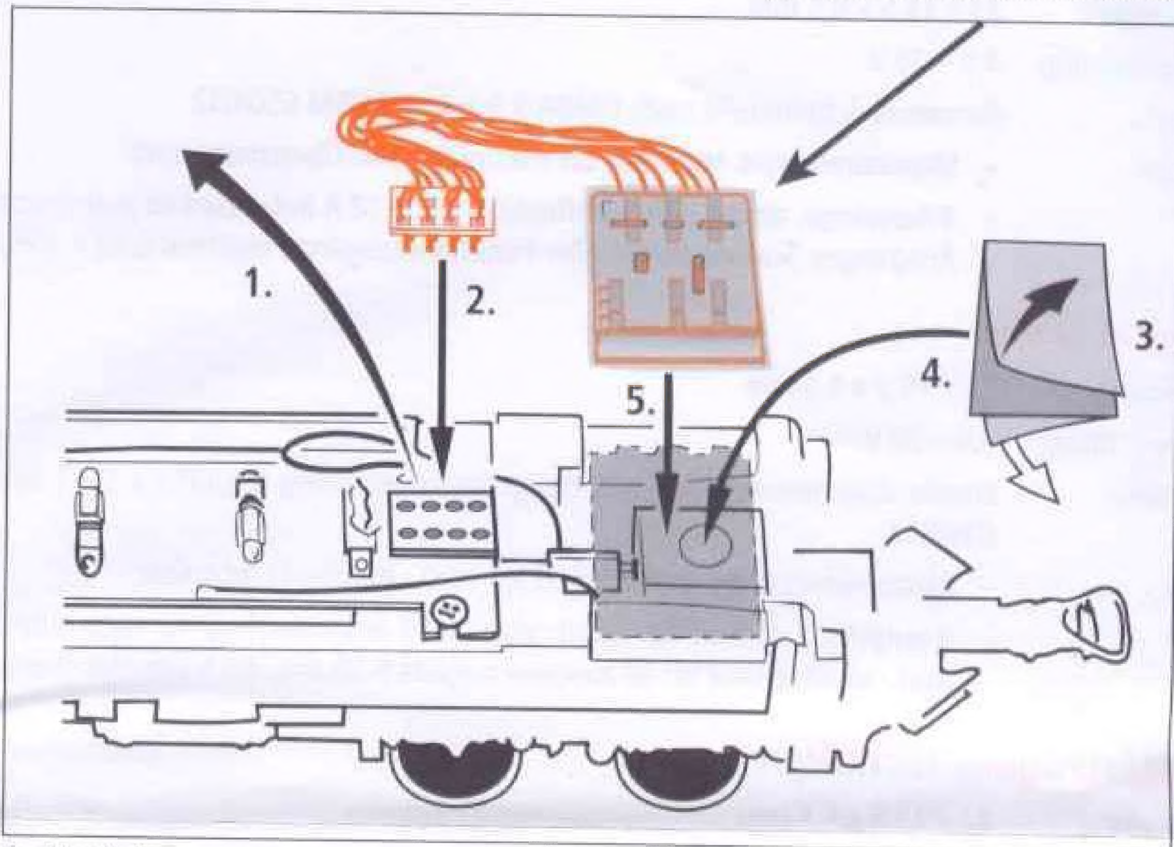
Ne programmez l'adresse (n'importe si normale ou »longue«) que sur une section de voie »programmation« complètement isolé du reste de votre réseau pour éviter ainsi tout risque d'une programmation involontaire d'autres décodeurs se trouvant sur votre réseau. Si votre réseau est équipé d'une commande numérique acceptant le mode de programmation »POM« (»Programming On the Main« = »Programmation sur la voie principale«), comme le sait faire la multi SOURIS ROCO, vous pouvez programmer – sans avoir besoin de faire appel à une voie spéciale »programmation« – toutes les autres variables CV de votre décodeur sur votre réseau à l'exception de l'adresse »traction« du décodeur (soit les variables CV 1 ou CV 17 et 18).

En vue d'une programmation correcte de certaines valeurs activant ou désactivant certains bits, se référer au tableau fig. 2 page 11.

N° «CV» du coeffi-cient	Caractère du coefficient programmée en usine	Valeur du coeffi-cient	Plage disponible du coefficient
01	Adresse de la machine	03	01 à 99
02	Vitesse minimale	03	01 à 75
03	Rampe d'accélération	08	00 à 64
04	Rampe de décéleration	06	00 à 64
05	Vitesse maximale	64	00 à 64
06	Vitesse maximale «manoeuvres»	25	00 à 64
07	Indication de la version «décodeur»	56	lecture uniquement
08	Code d'identification du fabricant et reactiver la programmation d'origine des coefficients	151	08 = Reinitialisation du décodeur
29	Programmation du régime des «crans», Détection «commande analogique», Sens de marche préprogrammé (pour rames reversibles) = Codage «NMRA»	04	Bit 0 Programmation du sens de marche: 0 = standard, 1 = marche en reversibilité Bit 1 Programmation du régime de «crans»: 0 = 14 crans, 1 = 28 et 128 crans Bit 2 Programmation de la détection «commande analogique»:
49	Compensation de charge	01	0 = détection inactive, 1 = détection activée
50	Mode de commande en analogique		(00 = les deux inactives) 01 = AC-Mode activè, 02 = DC-Mode activè, 03 = les deux inactives
113	Réglage de l'intensité des feux avant (15 = Intensité maximale)		00 à 15
114	Réglage de l'intensité des feux arrière (15 = Intensité maximale)		00 à 15

Kühlungsbereich – nicht zukleben!
Cooling area – do not tape over!
Zone de ventilation, ne pas obturer par de la bande adhésive ou autre!

Fig. 1



Symbolische Darstellung
Symbolic illustration
Illustration figurative

Bitsetzung- /Bytewertumrechnung
Bit set/byte value conversion
Conversion numérique des «bits» et de l'octet résultant

Fig. 2

7	6	5	4	3	2	1	0	NMRA-Bit Nr. / NMRA-Bit no. / N° de «bit», codage «NMRA»
8	7	6	5	4	3	2	1	= Lenz-Bit Nr. / Lenz-Bit no. / N° de «bit», codage «Lenz»

Einzelwertigkeit bei gesetztem Bit = 1:
Single value with bit = 1
Valeur individuelle dans l'octet ce «bit» activé (= 1)

1
2
4
8
16
32
64
128

Summe bei allen auf 1 gesetzten Bits:
Summary of all to 1 set bits:
Si tous les huit «bit» de l'octet sont activés (= 1), la valuer numérique de l'octet est = 255

255=Byte

Technische Daten

Abmessungen:	23 x 15,5 x 6,5 mm
Betriebsspannung:	4,0 – 20 V
Anschluss:	Genormte Schnittstelle nach NMRA S 9.1.1 und NEM 650/652
Ausgänge:	– Motorstromkreis, belastbar bis maximal 1,1 A. Überstromschutz – 4 Ausgänge, davon 2 für Lichtfunktionen. 0,18 A Belastbarkeit jedes einzelnen Ausganges. Summenstrom aller Funktionsausgänge maximal 0,35 A gleichzeitig.

Technical Data

Dimensions:	23 x 15.5 x 6.5 mm
Operation voltage:	4.0 – 20 V
Connection:	standardised interface; polarity designations according to NMRA S 9.1.1 and NEM 650/652.
Outputs:	– Motor circuit, max. current load 1,1 amp., overload protection; – 4 outputs, 2 of them for illumination, 0.18 amp max. load for each output, max. additive load for all function outputs 0.35 amp each simultaneously.

Caractéristiques techniques

Dimensions:	23 x 15,5 x 6,5 mm
Plage de tension de régime:	4,0 – 20 V
Raccordement:	Exclusivement par interface normalisée NMRA S 9.1.1 ou NEM 650/652.
Sorties:	– Sortie «traction» (moteur), intensité maximale admise en permanence: 1,1 A; – 4 sorties auxiliaires dont 2 sorties »feux«; intensité maximale par sortie: 0,18 A; courant maximal, toutes les sorties auxiliaires de fonction confondues: 0,35 A.

Bitte diese Beschreibung zum späteren Gebrauch aufbewahren! • Please retain these instructions for further reference! • Pière d'bien vouloir conserver ce mode d'emploi en vue d'une future utilisation! • Conservate queste istruzioni per un futuro utiliozzo! • Deze handleding altijd bewaren.



Roco

Modelleisenbahn GmbH
Plainbachstraße 4
Postfach 96
A–5101 Bergheim
Tel.: +43 (0)5 7626



8010745920 X/2006